



AUSGEGEBEN AM
8. JUNI 1931

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 526 561

KLASSE 32a GRUPPE 24

C 34500 VT 32a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 21. Mai 1931

Bornkessel Brenner und Glasmaschinen G. m. b. H. in Berlin-Frohnau

Verfahren zum fortlaufenden Herstellen von Glasröhren

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. Februar 1924 ab

Gegenstand vorliegender Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur fortlaufenden Herstellung von Glasröhren durch Auslaufenlassen der flüssigen Glasmasse und Abziehen in senkrechter Richtung aus der konisch sich nach oben erweiternden Bodenöffnung eines Behälters, in der ein in der Höhe verstellbarer mit Luftzuführung versehener Hohldorn angeordnet ist. Derartige Einrichtungen wurden bereits zur Herstellung gleichmäßig gezogener rohrähnlicher Gebilde verwendet, wobei die Glasmasse kontinuierlich als flacher Hohlkörper abgezogen wurde, welcher noch im halbweichen Zustande an seinen Schmalkanten in zwei Teile getrennt und dann unter Verwendung weiterer Vorrichtungen in ordnungsgemäße Platten (Scheiben) umgewandelt wird.

Das Hauptmerkmal der Erfindung besteht darin, daß die Glasschmelze über die Stoßkante eines in der Bodenöffnung des Behälters angeordneten, die eigentliche Ausflußöffnung bildenden, sich konisch nach oben erweitern den und in der Höhe verstellbaren Aufsatzes austritt.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß der Abfluß der Glasschmelze durch eine den Hohlraum und den Aufsatz umgebende, in der Höhe verstellbare Haube geregelt wird.

Durch die Höhenverstellung des die Ausflußöffnung bildenden Aufsatzes wird erreicht, daß das Ausgießen der Glasschmelze gleichmäßiger erfolgt sowie daß deren Kon-

sistenz auf das genaueste reguliert werden kann, weil das Glas stets aus der Schicht genommen werden kann, die die für den Ziehvorgang geeignete Beschaffenheit hat.

Die den Hohldorn und den Aufsatz umgebende, in der Höhe verstellbare Haube bewirkt andererseits, daß der Glaszufluß zur Ausströmöffnung auf das genaueste geregelt werden kann.

Die besondere Ausbildung des Ofens zur Ausübung des Verfahrens ist an sich unwesentlich. Die verschiedenen Ausführungsformen zur Ausführung des Verfahrens veranschaulichen die Zeichnungen, und zwar zeigt

Fig. 1 die Ausbildung eines Abflußkanals unter dem Boden eines Ofens und

Fig. 2 die Gesamtansicht einer Röhrenziehvorrichtung.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Ofen *a* mit schrägen Ablaufflächen *b* ausgerüstet, auf die geschmolzene Glasmasse gebracht werden kann, derart, daß diese Masse bei der fortschreitenden Erwärmung langsam abzuschießen sucht und sich dadurch in blasenfreiem Zustand nach dem eigentlichen Sammelraum *c* zu bewegt. Am Boden des Sammelraumes *c* ist eine nach unten gerichtete Abflußöffnung *d* vorgesehen, in der ein in dem Sammelraum (*c*) hineinragender nach Wunsch in der Höhe verstellbarer Aufsatz angeordnet ist, so daß man je nach der Lage dieses Aufsatzes die Glasmasse aus den jeweiligen günstigsten Schichten abfleßen lassen kann. Der Aufsatz kann gegebenenfalls

so hoch sein (Fig. 2), daß nur die oberste dünnflüssigste Schicht der Glasmasse durch den Abflußkanal *d* abfließt. Den die Abflußöffnung darstellenden Aufsatz kann man an sich beliebig ausbilden, zweckmäßig wird man jedoch der durch den Aufsatz gebildeten Abflußöffnung eine sich nach unten verjüngende Gestalt geben.

In dem Aufsatz ist ein nach Art eines Ziehdorns ausgebildeter Hohlkörper *e* angeordnet. Diesen Hohlkörper wird man zweckmäßig im oberen Teil des Ofens lagern, und zwar in der Höhe verstellbar, aber sonst unbeweglich. Die Höhenverstellung kann durch ein Handrad *f* bewirkt werden. Der Hohlkörper *e* steht durch eine Leitung *g* ständig mit einer regelbaren Druckluftquelle in Verbindung.

Das innerhalb des Aufsatzes befindliche Ende des Hohlkörpers *e* wird gleichfalls konisch ausgebildet, so daß man durch seine Höhenverstellung der Spindel auch gleichzeitig eine Regelung des Durchgangsquerschnittes des Abflußkanals und damit der Wandstärke des zu erzeugenden Rohres erzielt. Dasselbe kann man natürlich erreichen, wenn man den dem Abflußkanal bildenden Aufsatz in der Höhe einstellt; die Einstellung wird beispielsweise durch einen Hebel *h* bewerkstelligt.

Die Regelung der abfließenden Glasmasse mit Bezug auf Menge kann man aber praktisch in besserer Weise noch dadurch erzielen, daß man vor der Abflußöffnung eine mit Bezug auf diese Öffnung einstellbare Haube *i* (Fig. 4) anordnet, die verhindert, daß zuviel Glasmasse auf einmal durch die Abflußöffnung abfließt.

Die aus dem Vorherd *a* abfließende Masse wird gleichmäßig um den Hohlkörper *e* verteilt, nach unten abströmen, und zwar, daß

man sie in Rohrform von dem Hohlkörper abziehen kann.

Durch das Abziehen in genauer Verlängerung der Hohlspindel erhält man absolut gerade und blasenfreie Röhren.

Der Querschnitt des Glasrohres ist naturgemäß abhängig von der Geschwindigkeit des Ziehens und von dem Druck der durch den Hohlkörper zugeführten Preßluft.

Zum Abziehen der Röhren können in bekannter Weise Rollen *i* oder Raupenbänder benutzt werden. Um die Ziehbane zu verkürzen, dient ein um das gezogene Rohr gelegtes Kühlrohr *m*, welches von unten durch Kühl Luft gespeist wird.

Das Abschneiden der Röhren wird in beliebiger Weise durch schnellaufende Schleif- oder Schneidscheiben herbeigeführt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum fortlaufenden Herstellen von Glasröhren durch Auslaufenlassen der flüssigen Glasmasse und Abziehen in senkrechter Richtung aus der konisch sich nach oben erweiternden Bodenöffnung eines Behälters in der ein in der Höhe verstellbarer mit Luftzuführung versehener Hohldorn angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasschmelze über die Stoßkante eines in der Bodenöffnung des Behälters angeordneten, die eigentliche Ausflußöffnung bildenden, sich konisch nach oben erweiternden und in der Höhe verstellbaren Aufsatzes austritt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abfluß der Glasschmelze durch eine den Hohldorn und den Aufsatz umgebende, in der Höhe verstellbare Haube geregelt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

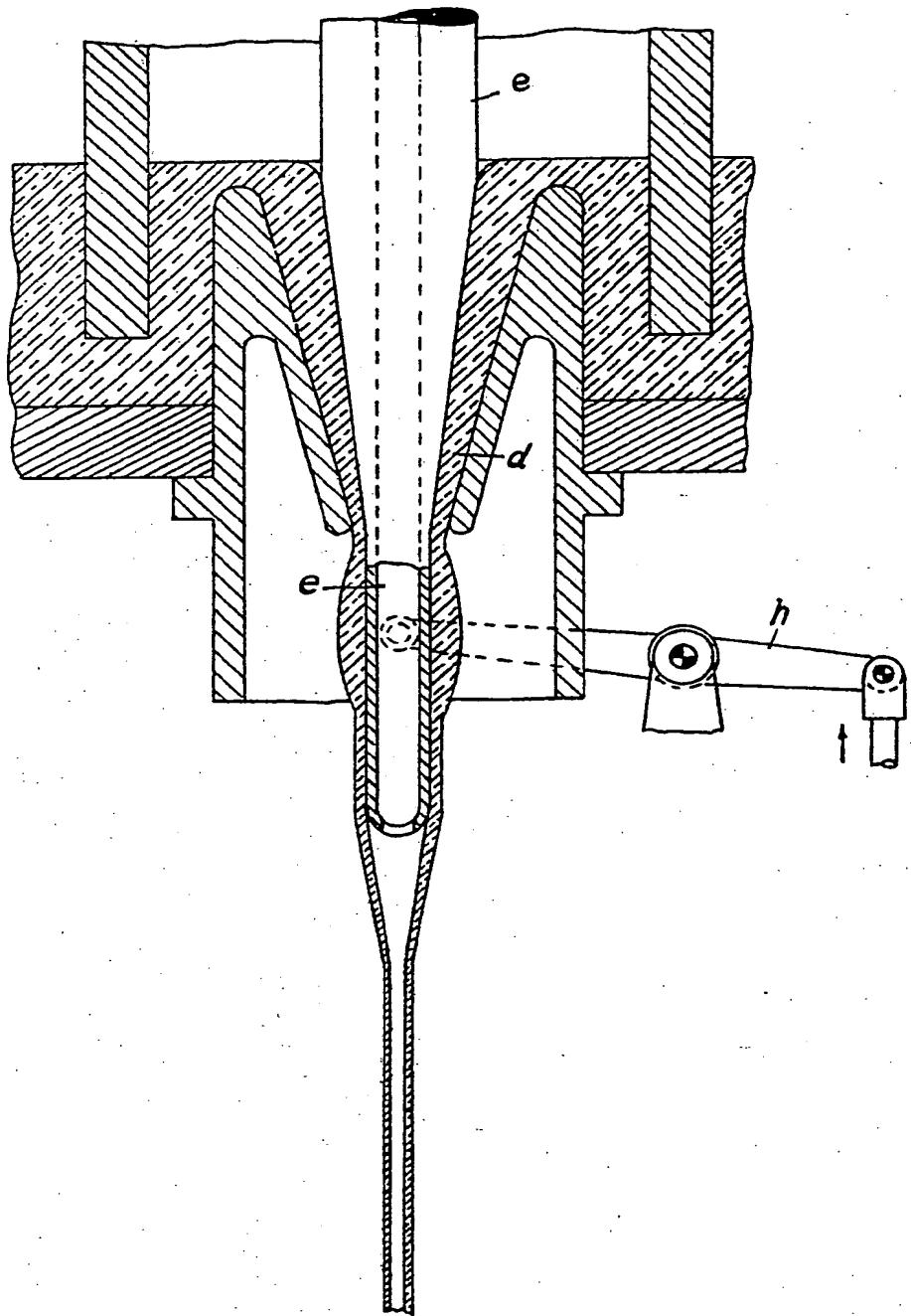


Fig. 2

